

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

## TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

REC'D 22 MARS 2000

WIPO

PCT

## RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

|   |  |  |
|---|--|--|
| Référence du dossier du déposant ou du mandataire<br>B/97004  | <b>POUR SUITE A DONNER</b> voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416) |  |
| Demande internationale n°<br>PCT/FR98/02776   | Date du dépôt international (jour/mois/année)<br>18/12/1998  | Date de priorité (jour/mois/année)<br>19/12/1997 |
| Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB<br>F16L41/06   |  |  |
| Déposant<br>SAINT-GERMAIN ET STRAUB SOCIETE ANONYME.  |  |  |
| <p>1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.</p> <p>2. Ce RAPPORT comprend 6 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).</p> <p>Ces annexes comprennent 5 feuilles.</p>  |  |  |
| <p>3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I    <input checked="" type="checkbox"/> Base du rapport</li> <li>II    <input type="checkbox"/> Priorité</li> <li>III    <input type="checkbox"/> Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle</li> <li>IV    <input type="checkbox"/> Absence d'unité de l'invention</li> <li>V    <input checked="" type="checkbox"/> Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration</li> <li>VI    <input type="checkbox"/> Certains documents cités</li> <li>VII    <input checked="" type="checkbox"/> Irrégularités dans la demande internationale</li> <li>VIII    <input checked="" type="checkbox"/> Observations relatives à la demande internationale</li> </ul> |  |  |

|   |   |
|---|---|
| Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale<br>29/06/1999   | Date d'achèvement du présent rapport<br>20.03.2000                                      |
| Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:<br><br><br>Office européen des brevets<br>D-80298 Munich<br>Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d<br>Fax: +49 89 2399 - 4465 | Fonctionnaire autorisé<br><br>Theodoropoulos, I<br><br>N° de téléphone +49 89 2399 2335 |



**RAPPORT D'EXAMEN  
PRELIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR98/02776

**I. Base du rapport**

1. Ce rapport a été rédigé sur la base des éléments ci-après (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation conformément à l'article 14 sont considérées, dans le présent rapport, comme "initiallement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications.*) :

**Description, pages:**

|     |   |
|-----|---|
| 1-8 | version initiale                                    |
| 1a  | reçue(s) le 17/12/1999 avec la lettre du 15/12/1999 |

**Revendications, N°:**

|      |   |
|------|---|
| 1-11 | reçue(s) le 17/12/1999 avec la lettre du 15/12/1999 |
|------|---|

**Dessins, feuilles:**

|         |                  |
|---------|------------------|
| 1/4-4/4 | version initiale |
|---------|------------------|

2. Les modifications ont entraîné l'annulation :

- de la description,      pages :
- des revendications,    n°s :
- des dessins,        feuilles :

3.  Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

4. Observations complémentaires, le cas échéant :

**RAPPORT D'EXAMEN  
PRELIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR98/02776

**V. Déclaration motivée(s) dans l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

**1. Déclaration**

|  |   |
|--|---|
| Nouveauté                              | Oui : Revendications 1-11<br>Non : Revendications |
| Activité inventive                     | Oui : Revendications 1-11<br>Non : Revendications |
| Possibilité d'application industrielle | Oui : Revendications 1-11<br>Non : Revendications |

**2. Citations et explications**

**voir feuille séparée**

**VII. Irrégularités dans la demande internationale**

Les irrégularités suivantes, concernant la forme ou le contenu de la demande internationale, ont été constatées :

**voir feuille séparée**

**VIII. Observations relatives à la demande internationale**

Les observations suivantes sont faites au sujet de la clarté des revendications, de la description et des dessins et de la question de savoir si les revendications se fondent entièrement sur la description :

**voir feuille séparée**

C ncernant le point V

**Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventiv et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

Le collier de montage tel que revendiqué dans le préambule de la revendication 1 est connu du document FR-A-2165360, qui est considéré comme l'état de la technique le plus proche (D1, voir figures 1-4). On constate que D1 divulgue un dispositif avec une selle 1 possédant des moyens de fixation latéraux 12, un bracelet 7 étant monté à pivotement sur la selle 1 par un rabattement fermé du bracelet 7 autour d'un té formant écrou 16 coopérant avec une vis 15, la tête de vis venant se serrer sur deux pattes de la selle et une rondelle en forme de demi-sphère 9.

Le dispositif qui fait l'objet de la revendication 1 diffère de celui-ci en ce que:

- les moyens de fixation du bracelet sont disposés **régulièrement d'une extrémité à l'autre du bracelet**,
- le moyen de pivotement comprend une pièce de retenue mobile, percée et taraudée **coulissante et tournante** dans au moins une extrémité du bracelet.

La disposition régulière des moyens de fixation du bracelet d'une extrémité à l'autre du bracelet permet de couper à longueur le bracelet suivant le diamètre de la canalisation, et de faire coopérer les moyens de fixation du bracelet avec la pièce de retenue coulissante et tournante dans l'extrémité du bracelet.

Lesdits moyens ne sont pas connus de l'état de la technique connu.

Par conséquent et en dépit du manque de clarté mentionné au-dessous (point VIII), l'objet de revendication 1 est nouveau et implique une activité inventive.

Les mêmes remarques sont valables pour la revendication indépendante 4.

Les revendications dépendantes 2, 5-11 contiennent des caractéristiques supplémentaires qui, en combinaison avec celles de l'une quelconque des

**RAPPORT D'EXAMEN  
PRELIMINAIRE INTERNATIONAL - FEUILLE SEPARÉE**

Demande internationale n° PCT/FR98/02776

revendications à laquelle elles se réfèrent, définissent un objet qui satisfait aux exigences du PCT en ce qui concerne l'activité inventive.

L'objet des revendications 1-11 est nouveau (article 33(2) PCT) et implique une activité inventive (article 33(3) PCT).

**Concernant le point VII**

**Irrégularités dans la demande internationale**

Les revendications 1 et 4 sont rédigées en deux parties. Toutefois, seulement les caractéristiques citées ci-dessus (point V pour la revendication 1) devraient figurer dans la partie caractérisante, étant donné qu'elles ne sont pas divulguées dans le document D1 (règle 6.3 b) PCT).

**Concernant le point VIII**

**Observations relatives à la demande internationale**

Bien que les revendications 1, 4 aient été rédigées sous forme de revendications indépendantes distinctes, il semble qu'elles aient le même objet et qu'elles ne diffèrent l'une de l'autre que par une variation dans la définition de l'objet pour lequel la protection est demandée ou par les termes utilisés pour en définir les caractéristiques. Par conséquent ces revendications ne sont pas concises.

Par conséquent, les revendications 1, 4 ne satisfont pas aux conditions requises à l'article 6 PCT.

Il ressort clairement de la page 2 de la description que les caractéristiques suivantes sont essentielles à la définition de l'invention:

- 1) l' extrémité du bracelet est rabattue autour de la pièce mobile,
- 2) les moyens de fixation du bracelet comprennent des ouvertures aptes au passage du moyen de pivotement ou de la vis.

Les revendications indépendantes 1, 4 ne contenant pas ces caractéristiques, ne

**RAPPORT D'EXAMEN**

Demande internationale n° PCT/FR98/02776

**PRELIMINAIRE INTERNATIONAL - FEUILLE SEPAREE**

---

remplit pas la condition visée à l'article 6 PCT en combinaison avec la règle 6.3 b) PCT, qui prévoient qu'une revendication indépendante doit contenir toutes les caractéristiques techniques essentielles à la définition de l'invention.

Des colliers connus constitués de deux demi-morceaux, deux vis et deux écrous formant une unité de liaison qui entoure un tuyau sont décrits par le document DE-U-9408836. Ce document présente un dispositif de perçage d'une canalisation, dispositif qui comporte un perçage radial contenant un raccord. Une garniture d'étanchéité est disposée entre l'unité de liaison et le tuyau. Un manchon de protection rend étanche le perçage de liaison. L'extrémité du raccord est pressée de façon étanche l'extrémité du manchon de protection.

On connaît encore des colliers de montage d'une selle de dérivation sur une canalisation restant dans les plages de petits diamètres qui ne nécessitent pas un serrage important par document FR-A-2165360. Ce document décrit une selle percée en son centre qui est appliquée avec une garniture d'étanchéité contre un tuyau à percer. La selle connue comporte deux moyens de fixation ou de serrage latéraux. La selle du dispositif comprend des évidements aptes à coopérer avec un étrier de serrage portant des corps de support à peu près semi-cylindriques. Des évidements donnent aux extrémités de l'étrier un jeu de déplacement par pivotement. Pour la fixation, des écrous de serrage possédant des broches fendues sont fixés aux extrémités de la bande de l'étrier par enroulement de deux bandes latérales qui pénètrent dans des fentes prévues dans les broches des écrous spéciaux.

Le document DE-A-2949932 divulgue un collier de montage d'une selle sur une canalisation. Ladite selle comprend des moyens de fixation latéraux d'un bracelet 11. Ce collier connu présente une chaîne constituée d'un grand nombre de pièces rigides, des maillons spéciaux adaptés aux seuls matériaux durs qui ne craignent pas le marquage d'empreinte. La chaîne est fixée par des vis traversant un perçage ménagé aux extrémités respectives de la selle connue.

## REVENDICATIONS

- 1) Dispositif de montage d'une selle (3) de dérivation sur une canalisation, la selle comportant au moins deux moyens de fixation ou de serrage latéraux (14,15), ladite selle étant éventuellement une selle de robinet de dérivation ou d'obturation (12) destinée à être montée de manière étanche sur la canalisation, le dispositif de montage comprenant un moyen de serrage de la selle et des moyens de fixation aptes à coopérer avec les moyens de fixation de ladite selle, le moyen de serrage étant un bracelet ouvert et déformable (4), la selle (3) et le bracelet (4) formant un collier, caractérisé en ce que les moyens de fixation sont disposés régulièrement d'une extrémité à l'autre dudit bracelet de manière à s'adapter aux différents diamètres extérieurs de canalisations par le raccordement et le serrage d'au moins deux moyens de fixation du bracelet (4) aux moyens de fixation (14,15) de la selle (3), le bracelet comprenant principalement une bande et étant monté à pivotement sur la selle (3), le moyen de pivotement comprenant au moins une pièce de retenue mobile percée et taraudée montée coulissant et tournant dans au moins une extrémité du bracelet.
- 2) Dispositif selon la revendication précédente, caractérisé en ce que la selle (3) de dérivation de la canalisation notamment en charge présente sensiblement en son centre une tubulure débouchante (8) d'axe radial par rapport à l'axe de la canalisation, un joint souple (10) surmonté d'un manchon (9) étant ajusté dans la tubulure, un deuxième joint (11) étant placé dans le prolongement du manchon (9) au contact du moyen de fixation du branchement de dérivation (12), moyen tel qu'un taraudage, les deux joints (10,11) et le manchon (9) présentant un diamètre intérieur sensiblement supérieur au diamètre de perçage pour former une dérivation à la canalisation.

- 3) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'étanchéité entre le collier et la canalisation (2) est assurée par un joint à lèvres monopièce de face inférieure (35) concave avec un rayon de courbure au moins égal au rayon de courbure de la canalisation (2), sa partie périphérique (36) présentant une arête débordante (37) la séparant en au moins deux faces (38, 39), la face supérieure(40) du joint étant confondue avec un rayon de courbure lui donnant un aspect bombée, les faces périphériques et supérieure (38, 39, 40) venant se loger dans l'empreinte prévue sous la semelle de la selle (3), la partie intérieure (41) délimitant le creux présentant dudit joint un angle rentrant ouvert séparant au moins deux faces (42, 43) de pentes différentes, la face intérieure supérieure (42) ayant une orientation vers le haut et la face intérieure inférieure (43) ayant une orientation vers le bas la pression du fluide (P1) passant dans le creux du joint à lèvres se décompose en des composantes dont une (P2) est dirigée vers le haut l'empreinte et une autre (P3) est dirigée vers la surface de la canalisation (2) via les faces extérieures du joint, ledit joint étant apte à maintenir l'étanchéité avec des canalisations (2a, 2b, 2c) de différents diamètres par variation en intensité et emplacement de la pression et de la compression sur la canalisation (2a, 2b, 2c) quelque soit son diamètre.
- 4) Dispositif de montage d'une selle (3) de dérivation sur une canalisation, la selle comportant au moins deux moyens de fixation ou de serrage latéraux (14,15), ladite selle étant éventuellement une selle de robinet de dérivation ou d'obturation (12) destinée à être montée de manière étanche sur la canalisation, le dispositif de montage comprenant un moyen de serrage de la selle et des moyens de fixation aptes à coopérer avec les moyens de fixation de ladite selle, le moyen de serrage étant un bracelet ouvert et déformable (4), la selle (3) et le bracelet (4) formant un collier, caractérisé en ce que les moyens de fixation sont disposés régulièrement d'une extrémité à l'autreudit bracelet de manière à s'adapter aux différents diamètres extérieurs de canalisations par le raccordement et le serrage d'au moins deux moyens de fixation du bracelet (4) aux moyens de fixation (14,15) de la selle (3), le bracelet étant monté à pivotement sur la selle (3), une extrémité du bracelet étant rabattue fermée autour d'une pièce de retenue mobile percée et taraudée formant écrou (7) de forme cylindrique permettant de coulisser et de tourner dans le rabattement de l'extrémité dudit bracelet, la vis (5) venant se fixer d'une part dans l'écrou cylindrique (7) après avoir traversé une ouverture se situant à l'extrémité du rabattement du bracelet, d'autre part, la tête de vis (5) venant se rabattre et se serrer sur deux pattes disposées en forme de fourche (15) pour constituer un moyen de fixation latéral de la selle.

- 5) Dispositif selon la revendication précédente, caractérisé en ce que le bracelet étant monté à pivotement sur la selle (3) par un rabattement fermé d'une extrémité du bracelet autour pièce de retenue mobile percée et taraudée formant l'écrou cylindrique (7) qui combiné avec un moyen de fixation réversible tel qu'une vis (5) forme un té constituant un des moyens de fixation latéraux (14,15) de la selle (3), une ouverture du bracelet se situant à l'extrémité du rabattement pour permettre le passage de la partie de raccordement du té de la selle (3), le moyen de fixation réversible tel que la vis (5) traversant une autre ouverture située à son extrémité plus près de la limite bracelet, ladite vis venant fixer l'extrémité du bracelet au moyen de fixation de la selle.
- 10 6) Dispositif selon l'une des revendications 4 ou 5, caractérisé en ce que les moyens de fixation du bracelet depuis une première extrémité sont ou comprennent des ouvertures (24) aptes au passage et à la retenue des moyens de fixation de la selle, les moyens de fixation étant disposés pas à pas depuis l'autre extrémité dudit bracelet.
- 15 7) Dispositif selon l'une des revendications 4 à 6, caractérisé en ce que les moyens de mise en place du bracelet ouvert et déformable comprennent ou sont des ouvertures oblongues (24) disposées longitudinalement par rapport à la longueur du bracelet, en particulier les rabattements fermés d'extrémité du bracelet (4) étant disposés sur la face du bracelet destinée à être serrée sur la canalisation de manière à pincer au moins un rabattement entre ladite canalisation et les bords extérieurs du bracelet (4), typiquement une rondelle (6) présentant une face plate et l'autre face bombée étant montée sur la vis (5), la surface plate au contact de la tête de vis (5) et la surface bombée coopérant avec une empreinte bombée creuse disposée au creux de la fourche (15).
- 20 8) Dispositif selon l'une quelconque des revendications 4 à 7, la selle (3) étant notamment fabriquée en bronze, caractérisé en ce que le bracelet comprend principalement une bande de matériau non corrodable (4) en particulier un feuillard revêtu d'un matériau inerte tel qu'une composition à base de poudre d'époxy.
- 25 30

- 9) Procédé de fixation d'un dispositif de branchement d'une canalisation auxiliaire de dérivation sur une canalisation d'adduction d'eau en charge ou non, caractérisé en ce que ladite canalisation étant aussi bien de diamètre, inférieur à la distance séparant les deux moyens de fixation latéraux de la selle (2a), sensiblement égal à la distance séparant les deux moyens de fixation latéraux de la selle (2b) que supérieure à la distance séparant les deux moyens de fixation latéraux de la selle (2c), il comprend au moins les étapes successives suivantes :
- 5      - préparation d'un collier (1) conforme à l'une des revendications 1 à 8, le bracelet étant mis à longueur suivant le diamètre de la canalisation (2a, 2b, 2c),
- 10     - présentation et formage du collier (1) sur la canalisation,- serrage de l'ensemble en position de fonctionnement,
- 15     - vissage et serrage du dispositif de branchement sur la selle,
- 20     - montage étanche d'une machine à percer (29) équipée d'un foret sur la tubulure supérieure (28) de la chambre du dispositif de branchement,
- 25     - perçage de la canalisation,
- 30     - démontage de la machine à percer (29),
- 35     - fermeture du dispositif de branchement,
- 40     - raccordement du système de dérivation à la canalisation auxiliaire.
- 45     10) Procédé selon la revendication précédente, caractérisé en ce que le formage du collier (1) sur la canalisation est obtenu par un montage à pivotement, le serrage de l'ensemble en position de fonctionnement étant effectué avec une seule clef.
- 50     11) Robinet (12) de dérivation de canalisation comprenant un corps (25) et une selle (3), le corps et la selle étant réalisés en un seul ensemble monobloc et/ou monopièce et comportant au moins deux moyens de fixation latéraux (14,15),les moyens de fixation (14, 15) étant radiaux par rapport à l'axe du corps du robinet(12), se situant sensiblement à l'opposé l'un de l'autre et étant munis d'un dispositif de montage sur la canalisation, caractérisé en ce que ledit dispositif est conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 8.

PCT

ORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIETE INTELLECTUELLE  
Bureau international

## DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

|   |    |  |
|---|----|--|
| (51) Classification internationale des brevets <sup>6</sup> :<br><b>F16L 41/06, 47/00</b>   | A1 | (11) Numéro de publication internationale: <b>WO 99/32823</b><br>(43) Date de publication internationale: <b>1er juillet 1999 (01.07.99)</b> |
|   |    | (21) Numéro de la demande internationale: <b>PCT/FR98/02776</b>  |
|   |    | (22) Date de dépôt international: <b>18 décembre 1998 (18.12.98)</b>   |
| (30) Données relatives à la priorité:<br>97/16440 19 décembre 1997 (19.12.97) FR  |    |  |
| (71) Déposant ( <i>pour tous les Etats désignés sauf US</i> ):<br>SAINT-GERMAIN ET STRAUB SOCIETE ANONYME [FR/FR]; 22, place de la Mairie, Boîte Postale 14, F-80531 Friville-Escarbotin Cedex (FR).                |    |  |
| (72) Inventeurs; et   |    |  |
| (75) Inventeurs/Déposants ( <i>US seulement</i> ): HELLE, Jacky [FR/FR]; 22, place de la Mairie, F-80130 Friville-Escarbotin (FR). CALCA, Alain (~FR); 3, route de Dargnies, F-80220 Bourvaïncourt sur Bresle (FR). |    |  |
| (74) Mandataire: MUNIER, Laurent; 78, boulevard Clémenceau, F-67000 Strasbourg (FR).  |    |  |

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR MOUNTING A SADDLE HUB ON A PIPE AND CORRESPONDING TAP

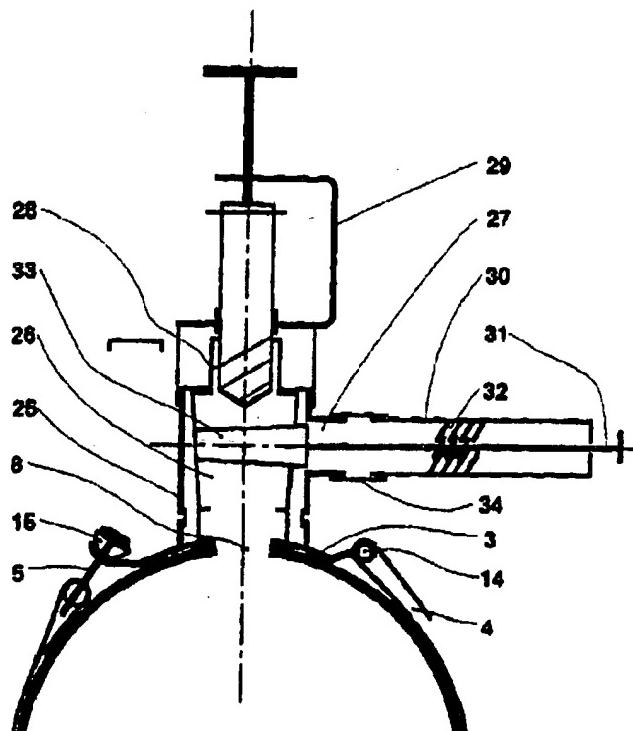
(54) Titre: DISPOSITIF ET PROCEDE DE MONTAGE D'UNE SELLE SUR UNE CANALISATION ET ROBINET CORRESPONDANT

## (57) Abstract

The invention concerns a method whereby after the saddle hub (3) has been placed on the pipe (2a, 2b, 2c), the open and deformable ring (4) is closed back on the pipe, the screw (5) is folded down and the screw is clamped to complete the locking of the plate (3) whereon is mounted the device (12, 29) for boring the pipe. The invention is useful for branch channel connection on a pipe (2a, 2b, 2c).

## (57) Abrégé

Après avoir positionné la selle (3) sur la canalisation (2a, 2b, 2c), on referme le bracelet ouvert et déformable (4) sur la canalisation, on rabat la vis (5) et le serrage de la vis termine le blocage de la selle (3) sur laquelle on monte le dispositif (12, 29) de perçage de la canalisation. Application au branchement de dérivation de canalisation (2a, 2b, 2c).



09/582006

WO 99/32823

PCT/FR98/02776

526 Rec'd PCT/PTO 20 JUN 2000

**DISPOSITIF ET PROCEDE DE MONTAGE D'UNE SELLE SUR UNE  
CANALISATION ET ROBINET CORRESPONDANT**

La présente invention concerne le montage d'une selle de dérivation sur une canalisation, notamment une canalisation d'adduction d'eau ou autre fluide liquide ou gaz. En premier lieu, elle est relative à un dispositif de montage d'une selle comportant deux moyens de fixation latéraux.

Souvent les selles connues sont des selles de robinets de dérivation ou systèmes d'obturation de canalisations, munies de deux moyens de fixation latéraux disposés sensiblement à l'opposé l'un de l'autre de manière à pouvoir 10 serrer la selle sur la canalisation avec une pression sensiblement homogène sur toute la surface d'appui de la selle. L'assemblage de la selle et du moyen de serrage forme un collier.

Traditionnellement, les moyens de fixation sont constitués de vis et d'écrous venant serrer la selle sur la canalisation par l'intermédiaire d'une bride. 15 Pour un même diamètre nominal intérieur, le diamètre extérieur varie en fonction du matériau, fonte, acier, ciment, matériaux plastiques, etc. Pour s'adapter à ces variations de diamètres extérieurs avec ce type de fixation, il faut changer de collier (assemblage de la selle et de la bride) pour fixer la selle sur la canalisation. Sur certains modèles de colliers, la longueur de la tige filetée 20 des vis et la forme du collier permettent en vissant plus ou moins de s'adapter à de petites plages de variations de diamètres extérieurs des canalisations.

Ainsi, les colliers connus sont constitués de deux demi-morceaux, deux vis et deux écrous ou deux trous taraudés.

Les selles connues présentent l'inconvénient majeur de nécessiter le 25 changement de bride et selle pour s'adapter à de grandes variations de diamètres extérieurs des canalisations correspondant à des diamètres nominaux différents. Chaque diamètre nominal de canalisation nécessite généralement au moins un collier différent, même si les colliers sont de même type. La multitude des colliers présente l'inconvénient d'obliger à augmenter les 30 stocks pour s'adapter aux différentes canalisations.

De plus, pour les grands diamètres, notamment supérieurs à 200 mm, les brides connues sont lourdes et encombrantes, ce qui rend difficile la pose et la fixation de la selle dans la tranchée ouverte autour de la canalisation. Donc le travail de pose des selles avec brides connues sur des grands diamètres est 35 long et fastidieux.

Des colliers connus constitués de deux demi-morceaux, deux vis et deux écrous formant une unité de liaison qui entoure un tuyau sont décrits par le document DE-U-9408836. Ce document présente un dispositif de perçage d'une canalisation, dispositif qui comporte un perçage radial contenant un

- 5 raccord. Une garniture d'étanchéité est disposée entre l'unité de liaison et le tuyau. Un manchon de protection rend étanche le perçage de liaison. L'extrémité du raccord est pressée de façon étanche l'extrémité du manchon de protection.

On connaît encore des colliers de montage d'une selle de dérivation

- 10 sur une canalisation restant dans les plages de petits diamètres qui ne nécessitent pas un serrage important par document FR-A-2165360. Ce document décrit une selle percée en son centre qui est appliquée avec une garniture d'étanchéité contre un tuyau à percer. La selle connue comporte deux moyens de fixation ou de serrage latéraux. La selle du dispositif comprend des
- 15 évidements aptes à coopérer avec un étrier de serrage portant des corps de support à peu près semi-cylindriques. Des évidements donnent aux extrémités de l'étrier un jeu de déplacement par pivotement. Pour la fixation, des écrous de serrage possédant des broches fendues sont fixés aux extrémités de la bande de l'étrier par enroulement de deux bandes latérales qui pénètrent dans
- 20 des fentes prévues dans les broches des écrous spéciaux.

Le document DE-A-2949932 divulgue un collier de montage d'une selle sur une canalisation. Ladite selle comprend des moyens de fixation latéraux d'un bracelet 11. Ce collier connu présente une chaîne constituée d'un grand nombre de pièces rigides, des maillons spéciaux adaptés aux seuls matériaux

25 durs qui ne craignent pas le marquage d'empreinte. La chaîne est fixée par des vis traversant un perçage ménagé aux extrémités respectives de la selle connue.

WO 99/32823

PCT/FR98/02776

- 2 -

L'invention a principalement pour but de permettre de façon simple et rapide le branchement d'une dérivation sur une canalisation en charge ou non transportant un fluide à une pression importante. Ceci sans stock important de pièces.

5 A cet effet, elle a pour objet un dispositif de montage du type précité, dans lequel le moyen de serrage est un bracelet ouvert et déformable. La selle et le bracelet forment le collier ; le bracelet comprend au moins trois moyens de fixation disposés régulièrement d'une extrémité à l'autre du bracelet de manière à s'adapter aux différents diamètres extérieurs de canalisations par le serrage d'au moins deux des trois moyens de fixation.

10 Plus spécifiquement, les moyens de fixation du bracelet sont ou comprennent des ouvertures aptes au passage et à la retenue des moyens de fixation de la selle. Les ouvertures sont disposées pas à pas d'une extrémité à l'autre du bracelet. La disposition pas à pas des ouvertures permet de couper à 15 longueur le bracelet suivant le diamètre de la canalisation.

20 Suivant d'autres caractéristiques et afin que le serrage ne nécessite pas plus d'une seule clef notamment une clef plate ou à cliquet, le bracelet est monté à pivotement sur la selle, montage tel qu'un rabattement fermé d'une extrémité du bracelet autour d'un té constituant un des moyens de fixation latéraux de la selle, une ouverture du bracelet se situant à l'extrémité du 25 rabattement pour permettre le passage de la partie de raccordement du té de la selle ; le bracelet est muni d'un moyen de fixation réversible tel qu'une vis traversant une autre ouverture située à sa deuxième extrémité, ladite vis venant fixer la deuxième extrémité du bracelet sur le deuxième moyen de fixation de la selle.

Les rabattements fermés d'extrémité du bracelet sont disposés sur la face du bracelet destinée à être serrée sur la canalisation de manière à pincer au moins un rabattement entre ladite canalisation et les bords extérieurs du bracelet.

30 Dans le but d'obtenir après préparation un collier ne formant qu'un seul ensemble monobloc, la deuxième extrémité du bracelet selon l'invention est rabattue fermée autour d'une pièce de retenue mobile de forme cylindrique percée et taraudée formant écrou monté coulissant et tournant dans le

WO 99/32823

PCT/FR98/02776

- 3 -

rabattement de l'extrémité dudit bracelet. La vis vient se fixer d'une part dans l'écrou après avoir traversée l'ouverture se situant à l'extrémité du rabattement du bracelet, d'autre part, la tête de vis vient se rabattre et se serrer sur deux parties disposées en forme de fourche pour constituer le deuxième moyen de

- 5 fixation latéral de la selle. La tête de vis est maintenue dans l'axe de fixation par une rondelle présentant une face plate et l'autre face bombée est montée sur la vis, la surface plate au contact de la tête de vis et la surface bombée coopérant avec une empreinte bombée creuse disposée au creux de ladite fourche

Ces caractéristiques augmentent la résistance des moyens de fixation  
10 tout en permettant un grand débattement de la vis et du bracelet. Elles évitent l'encombrement des demi morceaux des colliers connus avec des vis, des brides épaisses et lourdes et le démontage en différentes pièces qui entraînent des risques de pertes et de confusion entre les éléments de colliers de tailles différentes mais avec des pièces qui se ressemblent.

- 15 De manière à obtenir l'étanchéité lors de la fixation du branchement de prise en charge, la selle de dérivation de la canalisation notamment en charge présente sensiblement en son centre une tubulure débouchante d'axe radiale par rapport à l'axe de la canalisation. Un joint souple réalisé en un matériau qui flue comme du caoutchouc est fixé dans un logement et un manchon est ajusté  
20 dans la tubulure, un deuxième joint est placé dans le prolongement du manchon au contact du moyen de fixation du branchement de dérivation, moyen tel qu'un taraudage, les deux joints et le manchon présentant un diamètre intérieur sensiblement supérieur au diamètre de perçage pour former une dérivation à la canalisation. L'utilisation des deux joints et du manchon permet le serrage plus  
25 ou moins fort du branchement par rapport au collier suivant le diamètre de la canalisation.

Des perforations oblongues disposées longitudinalement par rapport à la longueur du bracelet permettent la mise en place dudit bracelet par rotation d'un quart de tour après pénétration du té.

- 30 Afin de résister à la corrosion aérienne et la corrosion des sols, la selle étant notamment fabriquée en bronze, le bracelet comprend principalement une bande de matériau non corrodable, pouvant être sectionnée à la longueur permettant d'entourer la canalisation. Les bandes de métaux inoxydables peuvent être revêtues éventuellement d'un matériau inerté tel qu'une composition à base de poudre d'époxy. Les bandes du bracelet peuvent aussi être réalisées en matériau plastique.

WO 99/32823

PCT/FR98/02776

- 4 -

Cette bande inoxydable revêtue résiste très bien à toute corrosion chimique avec les canalisations à base ferreuse.

Selle, bracelet, vis, rondelle et écrou résistent à la corrosion aérienne qu'ils subissent lors du stockage avant la pose sur la canalisation. Ce bracelet résiste à plus de mille heures en brouillard salin sans aucune corrosion.

L'invention a encore pour objet un procédé de fixation d'un dispositif de branchement d'une canalisation auxiliaire de dérivation sur une canalisation en charge ou non, comprenant les étapes successives suivantes :

- préparation d'un collier tel que défini ci-dessus le bracelet étant mis à longueur suivant le diamètre de la canalisation,
- présentation et formage du collier sur la canalisation,
- serrage de l'ensemble en position de fonctionnement,
- vissage et serrage d'un dispositif de branchement sur la selle,
- montage étanche d'une machine à percer équipée d'un foret sur la tubulure supérieure de la chambre du dispositif de branchement,
- perçage de la canalisation,
- démontage de la machine à percer,
- fermeture du dispositif de branchement,
- raccordement du système de dérivation à la canalisation auxiliaire.

L'invention a également pour objet un robinet de dérivation de canalisation comprenant un corps et une selle, le corps et la selle étant réalisés en un seul ensemble monobloc et/ou monopièce et comportant au moins deux moyens de fixation latéraux, les moyens de fixation étant radiaux par rapport à l'axe du corps du robinet, se situant sensiblement à l'opposé l'un de l'autre et étant munis d'un dispositif de montage sur la canalisation, caractérisé en ce que ledit dispositif est tel que décrit ci-dessus.

Un exemple non limitatif de l'invention va maintenant être décrit en regard des dessins annexés sur lesquels :

- la Fig. 1 représente schématiquement, en coupe verticale un collier, conforme à l'invention, fixé à des canalisations de trois diamètres extérieurs différents ;
- la Fig. 2 représente une selle conforme à l'invention vue de dessus, avec son bracelet sur la canalisation ;
- la Fig. 3 est une bande inoxydable, pièce d'un bracelet ouvert conforme à l'invention ;

WO 99/32823

PCT/FR98/02776

- 5 -

- la Fig. 4 représente schématiquement un branchement au moyen d'un robinet de prise en charge avec un dispositif de conforme à l'invention.

5 - la Fig. 5 représente un joint de collier selon l'invention vue en demi-coupe.

Le collier 1 monté sur des canalisations 2a, 2b, 2c de différents diamètres extérieurs représenté à la Fig. 1 comporte une selle 3, un feuillard métallique inoxydable 4 formant bracelet ouvert et déformable. Une vis de serrage 5 fixée à un écrou cylindrique 7 lié au feuillard 4 pivote par l'intermédiaire d'une rondelle 6 en forme de demi-sphère. La selle 3 comprend une tubulure axiale 8 munie d'un manchon intermédiaire 9 adjacent à deux joints 10, 11. Un robinet 12 de prise en charge du fluide circulant dans la canalisation 2a, 2b, 2c est vissé sur la selle 3 au moyen de son extrémité filetée 13.

La selle 3 comprend deux moyens de fixation latéraux 14, 15, le moyen de fixation 14 est un té dont l'extrémité cylindrique 16 est d'axe parallèle à l'axe de la canalisation. L'autre moyen de fixation latéral 15 est situé à l'opposé du moyen de fixation 14. Une extrémité 17 du feuillard 4 est rabattue fermée autour de l'extrémité 16 du té de la selle 3, l'autre extrémité du feuillard 18 est rabattue fermée sur l'écrou cylindrique 7. Le vissage de la vis 5 dans l'écrou 7 maintient le collier serré sur la canalisation. Si la canalisation 2a est de petit diamètre, la vis 5 serrée est rabattue vers l'axe de la tubulure 8. La tubulure 8 est d'axe radial par rapport à l'axe de la canalisation, un logement inférieur 19 de la tubulure facilite l'emboîtement du joint inférieur 10 comprimé dans le logement 19 entre le manchon 9 et la surface de la canalisation 2a. Le joint inférieur 10 assure l'étanchéité entre la canalisation 2a et le manchon 9. Si la selle 3 est fixée sur une canalisation 2b de diamètre extérieur moyen, la vis 5 pivote sur la rondelle en forme de demi-sphère 6 et est plus ouverte que pour une fixation de la selle 3 sur une canalisation 2a de petit diamètre. Le joint inférieur 10 épouse la surface de la canalisation 2b. Bien que la canalisation 2b de diamètre extérieur supérieur à celui de la canalisation 2a s'enfonce moins profondément dans la tubulure 8, l'étanchéité entre la canalisation 2b et le manchon 9 est assurée par un serrage plus fort du robinet sur la selle. Ce serrage entraîne la compression du manchon 9 sur le joint 10. D'où étanchéité entre le manchon 9, le joint 10 et la canalisation 2b. Dans le cas où la selle 3 est fixée sur une canalisation de grand diamètre 2c, la vis 4 pivote davantage et le robinet est serré davantage lui aussi de manière à pousser le manchon 9 sur le joint inférieur 10 jusqu'à obtenir étanchéité entre le joint 10 et le manchon 9. La

WO 99/32823

PCT/FR98/02776

- 6 -

La selle 3 est toujours maintenue serrée sur la canalisation 2c et le joint inférieur 10 assure aussi l'étanchéité entre la canalisation 2c et le manchon 9. Le robinet 12 est vissé dans la tubulure 8 avec le filetage 20. Le robinet 12 comprime le joint supérieur 11 sur le manchon 9 et est verrouillé par une vis de blocage 21. Le joint supérieur 11 assure l'étanchéité entre le robinet 12 et le manchon 9.

Comme le montre plus particulièrement la Fig. 2, le moyen de fixation 15 de la selle 3 est constitué de deux pattes qui forme une fourche. La tige de la vis 5 passe par la rainure 22 formée entre les deux pattes de la fourche 15. L'ouverture latérale de cette rainure permet le pivotement et le passage de la tige filetée de la vis même déjà engagée dans l'écrou cylindrique 7. Une empreinte sphérique creuse ménagée au creux de la fourche 15 forme le logement de la rondelle 6 en lui permettant d'avoir une fonction de rotule tout en obtenant une traction importante de la vis 5.

L'extrémité de la selle en forme de fourche 15 permet un montage rapide sans avoir à enlever la vis de son écrou cylindrique, donc évite la perte de toute pièce, l'ensemble du collier étant monobloc au moment du montage.

Deux perçages taraudés sont disposés radialement à la tubulure 8 dans la partie supérieure de la selle 3. Ces perçages reçoivent une vis de verrouillage 21 qui empêche le desserrage du robinet 12 par rapport à la selle 3 lors des manoeuvres du robinet 12.

Le feuillard 4 comprend d'une extrémité à l'autre des ouvertures 24 disposées pas à pas comme représenté sur la Fig. 3. Ces ouvertures 24 sont oblongues et disposées longitudinalement par rapport à la longueur du feuillard 4. Ces formes et dispositions des ouvertures 24 permettent d'enfiler l'extrémité 17 du feuillard sur le té 14 et de le fixer par rotation et rabattement. Ces ouvertures permettent aussi le passage de la tige de la vis 5 depuis l'écrou cylindrique 7 en direction de la selle 3 et de l'extrémité de la tige qui dépasse de l'écrou cylindrique 7.

En variante certaines ouvertures peuvent ne pas être oblongues.

La Fig. 4 représente un branchement sur une conduite en charge d'un robinet de dérivation à soupape du type à axe de manœuvre vertical 12. Les éléments du dispositif de fixation sont repérés par les mêmes références numériques que les éléments correspondant du dispositif de fixation représenté sur les Fig. 1 à 3. La tubulure d'entrée 8 est fixée de manière étanche sur la canalisation 2 par serrage du bracelet 4 sur les moyens de fixation latéraux 14, 15 du collier 1. La tubulure 8 débouche dans une chambre 26 dans la partie supérieure du corps de robinet 25. En partie haute la chambre 26 débouche sur deux tubulures, une tubulure latérale 27 et une tubulure verticale 28.

WO 99/32823

PCT/FR98/02776

- 7 -

Une machine à percer 29 est montée sur le corps 26 dans l'axe de la tubulure 28 de la chambre 26 et de la tubulure 8. Un obturateur 30 est monté sur le robinet 12 au regard de la tubulure latérale 27. L'obturateur est constitué d'une vis 31 guidée dans un fourreau 32 la vis déplaçant une tête d'obturation 33 qui peut rentrer dans le fourreau 32 prolongé par une entretoise 34. La tête d'obturation peut également sortir du fourreau 30 pour obturer de manière étanche la partie haute de la chambre 26.

La fixation et le branchement selon l'invention d'un robinet de prise en charge s'effectuent de la manière suivante, un feuillard 4 percé pas à pas d'ouvertures oblongues est découpé à la longueur prévue pour correspondre au diamètre extérieur de la canalisation d'adduction d'eau. Le feuillard est revêtu d'un matériau constitué à base de poudre d'époxy, ce qui arrondit les tranchants des bords. Une extrémité du feuillard 4 est introduite dans le té 14 par une lumière oblongue en partant du bout du feuillard 4. Une rotation verrouille le feuillard sur le té 14. L'écrou cylindrique 7 est placé dans l'autre extrémité du feuillard 4. Les deux extrémités sont rabattues fermées, une ouverture oblongue constituant une lumière au regard de chaque extrémité. La vis 5 vient verrouiller l'écrou 7 en passant par la deuxième ouverture en partant du bout du feuillard 4, deuxième ouverture qui forme la lumière d'extrémité du fait du rabattement du bord de l'extrémité 18 du feuillard. La selle 3, le feuillard 4 formant bracelet et la vis 5 ne forment plus qu'un seul ensemble, le bracelet pouvant pivoter par rapport à la selle 3 sur la partie cylindrique du té 16.

Une seule personne suffit pour placer le collier 1 sur la canalisation 2, refermer le bracelet autour de la canalisation, placer et visser la vis 5 dans la rainure 22 ce qui serre et immobilise le collier sur la canalisation 2. Le robinet 12 est vissé sur la selle 3 dans la variante où la selle 3 et le robinet 12 sont constitués de pièces différentes. La machine à percer 29 et l'obturateur 30 sont montés sur le robinet 12. Ensuite la canalisation 2 est percée, puis le foret de la machine à percer 29 est remonté. La tête d'obturation 33 est avancée et assure l'étanchéité de la partie haute de la chambre 26. La machine à percer 29 est démontée. Un bouchon vient fermer la tubulure 28. La tête d'obturation est reculée et la fermeture du robinet 12 permet le démontage de l'obturateur, suivi du raccordement de la canalisation principale 2a, 2b, 2c à une canalisation auxiliaire de dérivation.

WO 99/32823

PCT/FR98/02776

- 8 -

En variante, la selle 3 et le corps 25 du robinet 12 de dérivation de canalisation en charge sont réalisés en un seul ensemble présentant une tubulure d'entrée apte à être fixée de manière étanche sur la canalisation 2a, 2b, 2c, ladite tubulure d'entrée débouchant dans une chambre comportant dans sa partie supérieure une tubulure de sortie latérale 27, la chambre 26 comprenant une tubulure supérieure verticale 28 destinée à être obturée recevant de façon étanche une machine à percer 29.

5 Suivant une autre variante de réalisation l'étanchéité entre le collier et la canalisation 2 est assurée par un joint à lèvres monopiece telle que représenté sur la Fig. 5. La face inférieure 35 du joint est concave avec un rayon de courbure au moins égal au rayon de courbure de la canalisation 2. Sa partie périphérique 36 présente une arête débordante 37 la séparant en au moins deux faces 38, 39. La face supérieure 40 du joint est confondue avec un rayon de courbure lui donnant un aspect bombé. Les faces périphériques et supérieures 38, 39, 40 du joint à lèvres viennent se loger dans l'empreinte prévue sous la semelle de la selle 3. La partie intérieure 41 délimitant le creux dudit joint présente un angle rentrant ouvert séparant au moins deux faces 42, 43 de pentes différentes. La face intérieure supérieure 42 ayant une orientation vers le haut et la face intérieure inférieure 43 ayant une orientation vers le bas la pression du fluide P1 passant dans le creux du joint à lèvres se décompose en des composantes dont une P2 est dirigée vers le haut de l'empreinte et une autre P3 est dirigée vers la surface de la canalisation 2 via les faces extérieures du joint. Ledit joint est apte à maintenir l'étanchéité avec des canalisations 2a, 2b, 2c de différents diamètres par variation en intensité et emplacement de la pression et de la compression sur la canalisation 2a, 2b, 2c quelles soit son diamètre.

30 Bien que l'invention ait été décrite en liaison avec des structures bien particulières, elle n'y est nullement limitée et on peut y apporter de nombreuses variantes, comme par exemple des combinaisons différentes des réalisations représentées sur les dessins ou décrites ci-dessus, sans sortir du cadre de l'invention.

Les signes de références insérés après les caractéristiques techniques mentionnées dans les revendications ont pour seul but de faciliter la compréhension de ces dernières et n'en limitent aucunement la portée.

## REVENDICATIONS

- 1) Dispositif de montage d'une selle (3) de dérivation sur une canalisation, la selle comportant au moins deux moyens de fixation ou de serrage latéraux (14,15), ladite selle étant éventuellement une selle de robinet de dérivation ou d'obturation (12) destinée à être montée de manière étanche sur la  
5 canalisation, le dispositif de montage comprenant un moyen de serrage de la selle et des moyens de fixation aptes à coopérer avec les moyens de fixation de ladite selle, le moyen de serrage étant un bracelet ouvert et déformable (4), la selle (3) et le bracelet (4) formant un collier, caractérisé en ce que les moyens de fixation sont disposés régulièrement d'une extrémité à l'autre
  - 10 dudit bracelet de manière à s'adapter aux différents diamètres extérieurs de canalisations par le raccordement et le serrage d'au moins deux moyens de fixation du bracelet (4) aux moyens de fixation (14,15) de la selle (3), le bracelet comprenant principalement une bande et étant monté à pivotement sur la selle (3), le moyen de pivotement comprenant au moins une pièce de retenue mobile
  - 15 percée et taraudée montée coulissant et tournant dans au moins une extrémité du bracelet.
- 
- 2) Dispositif selon la revendication précédente, caractérisé en ce que la selle (3) de dérivation de la canalisation notamment en charge présente sensiblement en son centre une tubulure débouchante (8) d'axe radial par rapport à l'axe de la canalisation, un joint souple (10) surmonté d'un manchon  
20 (9) étant ajusté dans la tubulure, un deuxième joint (11) étant placé dans le prolongement du manchon (9) au contact du moyen de fixation du branchement de dérivation (12), moyen tel qu'un taraudage, les deux joints (10,11) et le manchon (9) présentant un diamètre intérieur sensiblement supérieur au diamètre de perçage pour former une dérivation à la canalisation.

- 3) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'étanchéité entre le collier et la canalisation (2) est assurée par un joint à lèvres monopiece de face inférieure (35) concave avec un rayon de courbure au moins égal au rayon de courbure de la canalisation (2), sa partie périphérique (36) présentant une
- 5 arête débordante (37) la séparant en au moins deux faces (38, 39), la face supérieure(40) du joint étant confondue avec un rayon de courbure lui donnant un aspect bombée, les faces périphériques et supérieure (38, 39, 40) venant se loger dans l'empreinte prévue sous la semelle de la selle (3), la partie intérieure (41) délimitant le creux présentant dudit joint un angle rentrant ouvert séparant
- 10 au moins deux faces (42, 43) de pentes différentes, la face intérieure supérieure (42) ayant une orientation vers le haut et la face intérieure inférieure (43) ayant une orientation vers le bas la pression du fluide (P1) passant dans le creux du joint à lèvres se décompose en des composantes dont une (P2) est dirigée vers le haut l'empreinte et une autre (P3) est dirigée vers la surface de
- 15 la canalisation (2) via les faces extérieures du joint, ledit joint étant apte à maintenir l'étanchéité avec des canalisations (2a, 2b, 2c) de différents diamètres par variation en intensité et emplacement de la pression et de la compression sur la canalisation (2a, 2b, 2c) quelque soit son diamètre.
- 4) Dispositif de montage d'une selle (3) de dérivation sur une canalisation, la
- 20 selle comportant au moins deux moyens de fixation ou de serrage latéraux (14,15), ladite selle étant éventuellement une selle de robinet de dérivation ou d'obturation (12) destinée à être montée de manière étanche sur la canalisation, le dispositif de montage comprenant un moyen de serrage de la selle et des moyens de fixation aptes à coopérer avec les moyens de fixation
- 25 de ladite selle, le moyen de serrage étant un bracelet ouvert et déformable (4), la selle (3) et le bracelet (4) formant un collier, caractérisé en ce que les moyens de fixation sont disposés régulièrement d'une extrémité à l'autre dudit bracelet de manière à s'adapter aux différents diamètres extérieurs de canalisations par le raccordement et le serrage d'au moins deux moyens de
- 30 fixation du bracelet (4) aux moyens de fixation (14,15) de la selle (3), le bracelet étant monté à pivotement sur la selle (3), une extrémité du bracelet étant rabattue fermée autour d'une pièce de retenue mobile percée et taraudée formant écrou (7) de forme cylindrique permettant de coulisser et de tourner dans le rabattement de l'extrémité dudit bracelet, la vis (5) venant se fixer d'une

35 part dans l'écrou cylindrique (7) après avoir traversé une ouverture se situant à l'extrémité du rabattement du bracelet, d'autre part, la tête de vis (5) venant se rabattre et se serrer sur deux pattes disposées en forme de fourche (15) pour constituer un moyen de fixation latéral de la selle.

- 5) Dispositif selon la revendication précédente, caractérisé en ce que le bracelet étant monté à pivotement sur la selle (3) par un rabattement fermé d'une extrémité du bracelet autour pièce de retenue mobile percée et taraudée formant l'écrou cylindrique (7) qui combiné avec un moyen de fixation réversible
- 5 tel qu'une vis (5) forme un té constituant un des moyens de fixation latéraux (14,15) de la selle (3), une ouverture du bracelet se situant à l'extrémité du rabattement pour permettre le passage de la partie de raccordement du té de la selle (3), le moyen de fixation réversible tel que la vis (5) traversant une autre ouverture située à son extrémité plus près de la limite bracelet, ladite vis
- 10 venant fixer l'extrémité du bracelet au moyen de fixation de la selle.
- 6) Dispositif selon l'une des revendications 4 ou 5, caractérisé en ce que les moyens de fixation du bracelet depuis une première extrémité sont ou comprennent des ouvertures (24) aptes au passage et à la retenue des moyens de fixation de la selle, les moyens de fixation étant disposés pas à pas
- 15 depuis l'autre extrémité dudit bracelet.
- 7) Dispositif selon l'une des revendications 4 à 6, caractérisé en ce que les moyens de mise en place du bracelet ouvert et déformable comprennent ou sont des ouvertures oblongues (24) disposées longitudinalement par rapport à la longueur du bracelet, en particulier les rabattements fermés d'extrémité du
- 20 bracelet (4) étant disposés sur la face du bracelet destinée à être serrée sur la canalisation de manière à pincer au moins un rabattement entre ladite canalisation et les bords extérieurs du bracelet (4), typiquement une rondelle (6) présentant une face plate et l'autre face bombée étant montée sur la vis (5), la surface plate au contact de la tête de vis (5) et la surface bombée coopérant
- 25 avec une empreinte bombée creuse disposée au creux de la fourche (15).
- 8) Dispositif selon l'une quelconque des revendications 4 à 7, la selle (3) étant notamment fabriquée en bronze, caractérisé en ce que le bracelet comprend principalement une bande de matériau non corrodable (4) en particulier un feuillard revêtu d'un matériau inerte tel qu'une composition à base de poudre
- 30 d'époxy.

- 9) Procédé de fixation d'un dispositif de branchement d'une canalisation auxiliaire de dérivation sur une canalisation d'adduction d'eau en charge ou non, caractérisé en ce que ladite canalisation étant aussi bien de diamètre, inférieur à la distance séparant les deux moyens de fixation latéraux de la selle
- 5    5 (2a), sensiblement égal à la distance séparant les deux moyens de fixation latéraux de la selle (2b) que supérieure à la distance séparant les deux moyens de fixation latéraux de la selle (2c), il comprend au moins les étapes successives suivantes :  
- préparation d'un collier (1) conforme à l'une des revendications 1 à 8, le
- 10    10 bracelet étant mis à longueur suivant le diamètre de la canalisation (2a, 2b, 2c),  
- présentation et formage du collier (1) sur la canalisation,- serrage de l'ensemble en position de fonctionnement,  
- vissage et serrage du dispositif de branchement sur la selle,  
- montage étanche d'une machine à percer (29) équipée d'un foret sur la
- 20    20 tubulure supérieure (28) de la chambre du dispositif de branchement,  
- perçage de la canalisation,  
- démontage de la machine à percer (29),  
- fermeture du dispositif de branchement,  
- raccordement du système de dérivation à la canalisation auxiliaire.
- 25    10) Procédé selon la revendication précédente, caractérisé en ce que le formage du collier (1) sur la canalisation est obtenu par un montage à pivotement, le serrage de l'ensemble en position de fonctionnement étant effectué avec une seule clef.
- 11) Robinet (12) de dérivation de canalisation comprenant un corps (25) et une
- 30    30 selle (3), le corps et la selle étant réalisés en un seul ensemble monobloc et/ou monopièce et comportant au moins deux moyens de fixation latéraux (14,15),les moyens de fixation (14, 15) étant radiaux par rapport à l'axe du corps du robinet(12), se situant sensiblement à l'opposé l'un de l'autre et étant munis d'un dispositif de montage sur la canalisation, caractérisé en ce que ledit
- 35    35 dispositif est conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 8.

WO 99/32823

PCT/FR98/02776

1 / 4

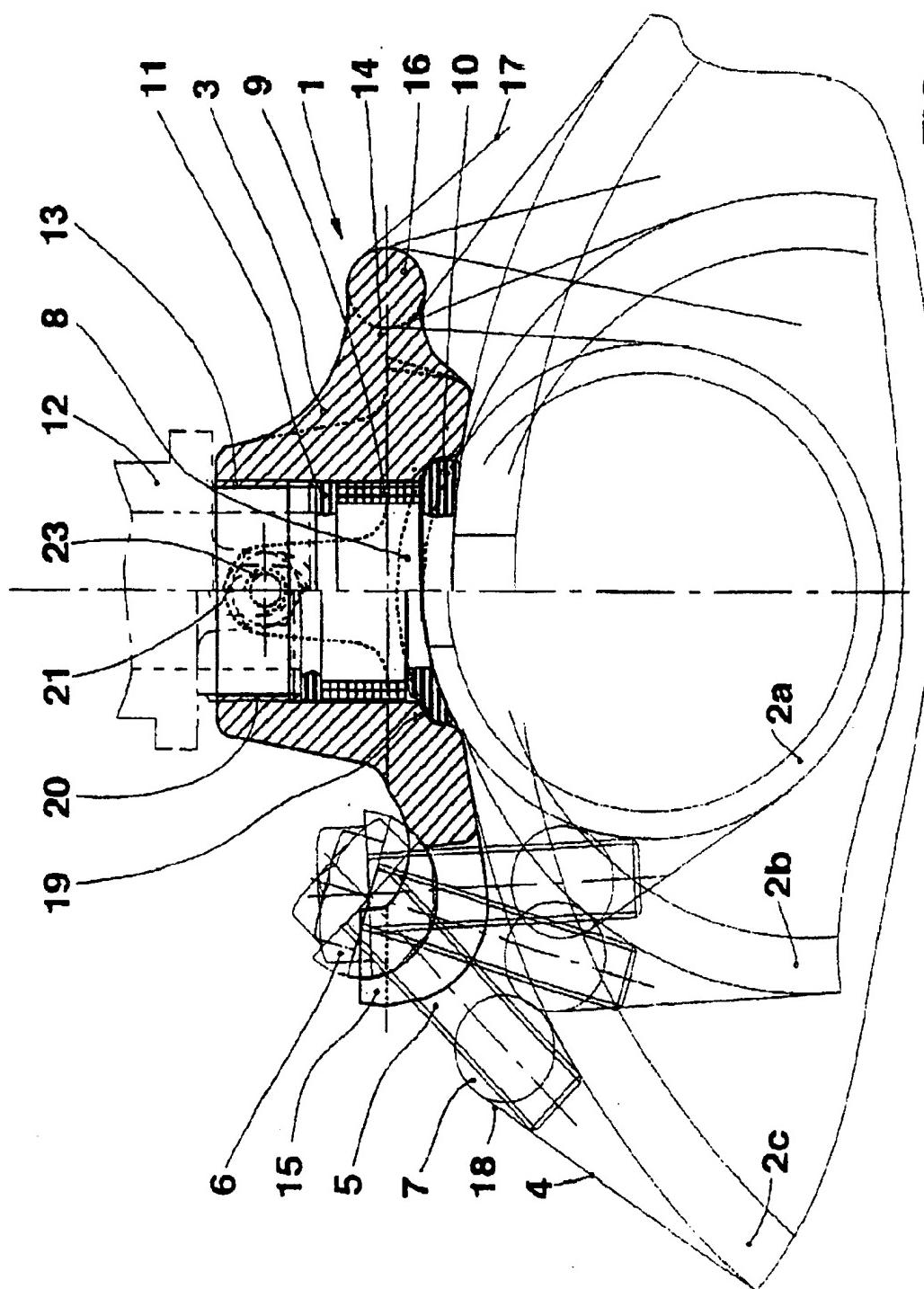
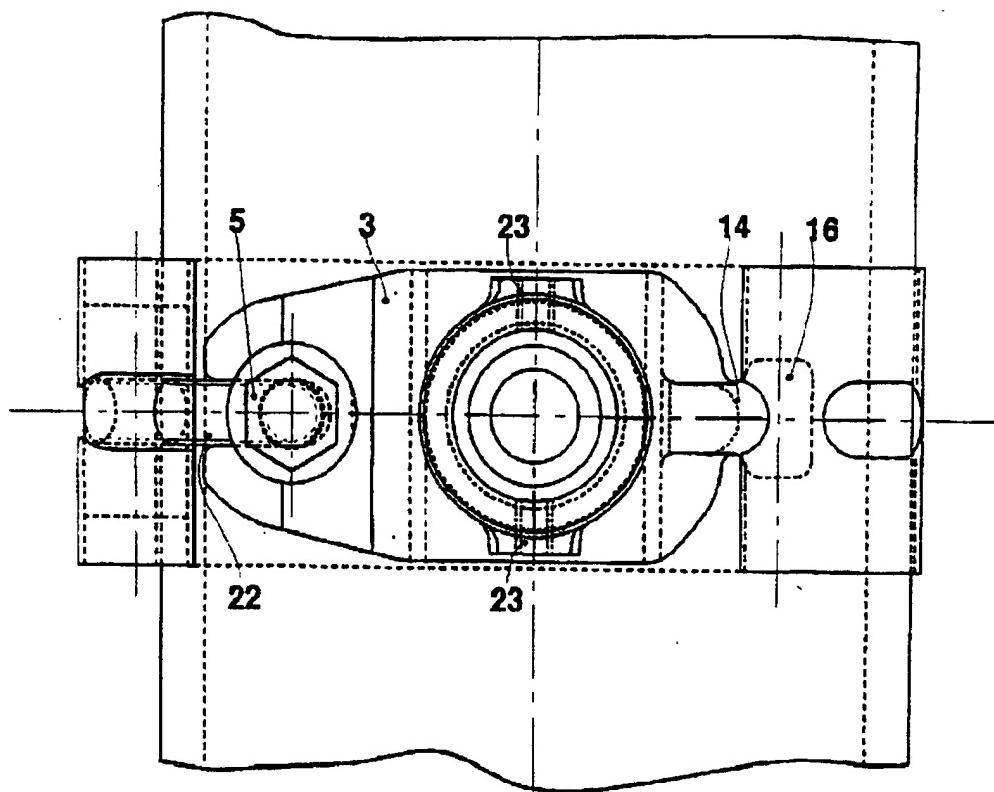
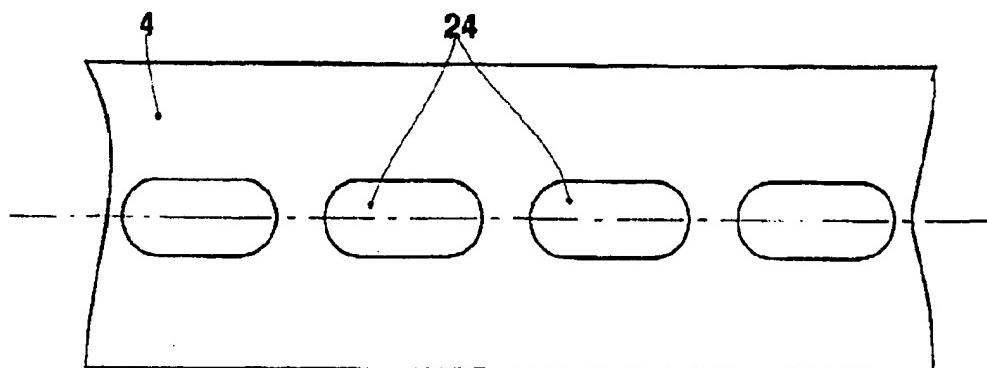


FIG. 1

WO 99/32823

PCT/FR98/02776

**2 / 4****FIG. 2****FIG. 3**

WO 99/32823

PCT/FR98/02776

3 / 4

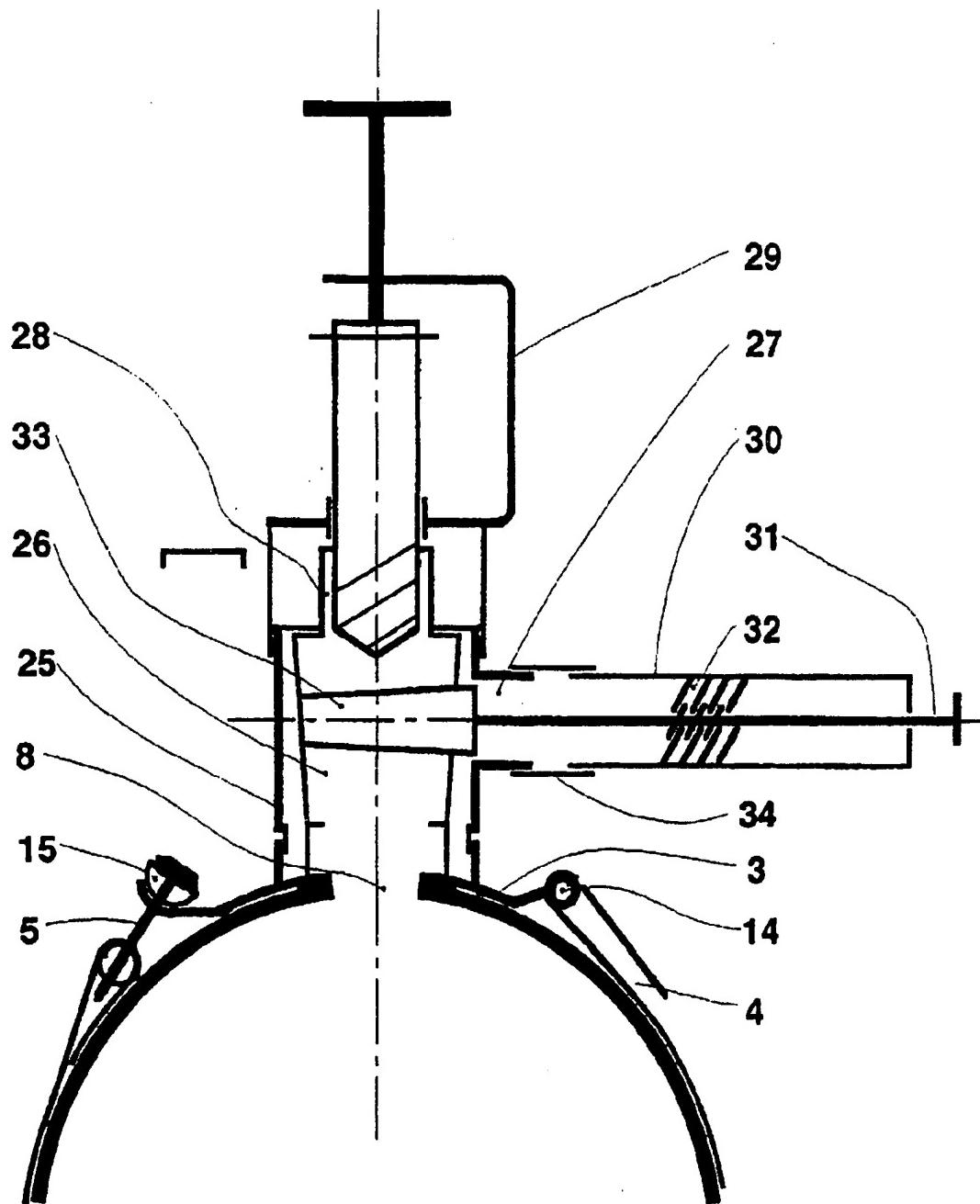


FIG. 4

WO 99/32823

PCT/FR98/02776

4 / 4

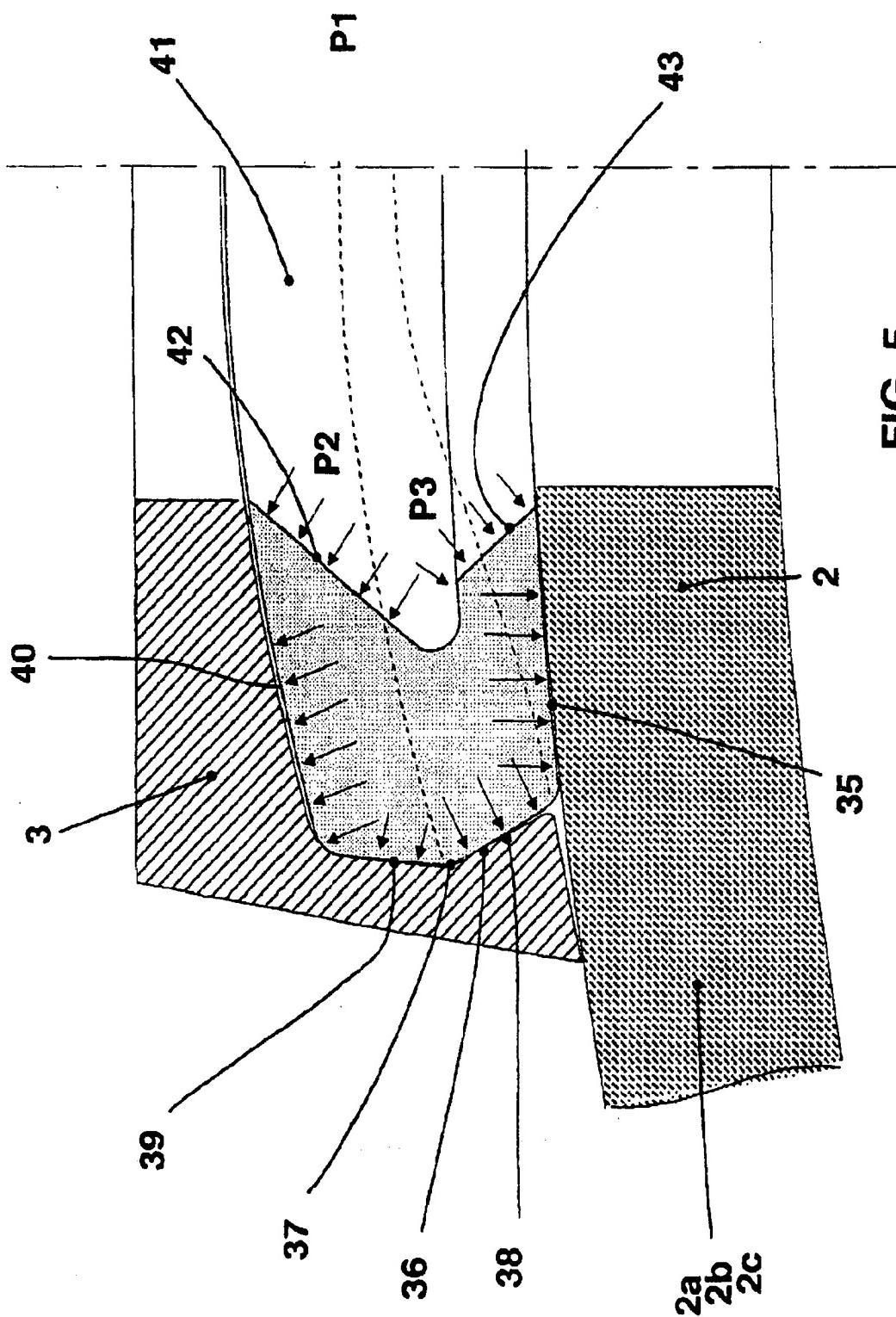


FIG. 5

Translation  
0915-82006  
SL40

# PATENT COOPERATION TREATY

## PCT

### INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

10

(PCT Article 36 and Rule 70)

|  |   |  |
|--|---|--|
| Applicant's or agent's file reference<br><br>B/97004   | <b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416) |  |
| International application No.<br><br>PCT/FR98/02776  | International filing date ( <i>day/month/year</i> )<br><br>18 December 1998 (18.12.98)  | Priority date ( <i>day/month/year</i> )<br><br>19 December 1997 (19.12.97) |
| International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC<br><br>F16L 41/06 |   |  |
| Applicant<br><br>SAINT-GERMAIN ET STRAUB SOCIETE ANONYME                                       |   |  |

|  |
|--|
| <p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>6</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>5</u> sheets.</p>  |
| <p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</li> <li>II <input type="checkbox"/> Priority</li> <li>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</li> <li>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</li> <li>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</li> <li>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</li> <li>VII <input checked="" type="checkbox"/> Certain defects in the international application</li> <li>VIII <input checked="" type="checkbox"/> Certain observations on the international application</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
| Date of submission of the demand<br><br>29 June 1999 (29.06.99) | Date of completion of this report<br><br>20 March 2000 (20.03.2000) |
| Name and mailing address of the IPEA/EP<br><br>Facsimile No.    | Authorized officer<br><br>Telephone No.                             |

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

PCT/FR98/02776

## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

the international application as originally filed.

the description, pages 1-8, as originally filed,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
pages 1a, filed with the letter of 15 December 1999 (15.12.1999),  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

the claims, Nos. \_\_\_\_\_, as originally filed,  
Nos. \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
Nos. 1-11, filed with the letter of 15 December 1999 (15.12.1999),  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

the drawings, sheets/fig 1/4-4/4, as originally filed,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

the description, pages \_\_\_\_\_

the claims, Nos. \_\_\_\_\_

the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

3.  This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR 98/02776

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**

## 1. Statement

|                               |        |      |     |
|-------------------------------|--------|------|-----|
| Novelty (N)                   | Claims | 1-11 | YES |
|                               | Claims |      | NO  |
| Inventive step (IS)           | Claims | 1-11 | YES |
|                               | Claims |      | NO  |
| Industrial applicability (IA) | Claims | 1-11 | YES |
|                               | Claims |      | NO  |

## 2. Citations and explanations

The mounting collar as claimed in the preamble of Claim 1 is known from document FR-A-2 165 360, which is considered to be the closest prior art (D1, see Figures 1-4). It is noted that D1 discloses a device with a saddle 1 having side attachment means 12, with a band 7 pivotally mounted on saddle 1 via a closed loop of band 7 extending around a tee forming the nut 16 engaged by a screw 15. The head of the screw is tightened against two flanges of the saddle and a hemispherical washer 9.

The device forming the subject matter of Claim 1 differs from the above in that:

- the band attachment means are arranged **evenly from one end to the other** of the band,
- the pivoting means comprises a mobile retaining part that has a tapped through-hole and is slideable and rotatable in at least one end of the band.

The even arrangement of the means for attaching the band from one end to the other of the band enables the band to be cut to length according to the diameter of the pipe, and said band attachment means to be engaged with the retaining part which is slideable and rotatable in the end

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**International application No.  
PCT/FR 98/02776

of the band.

Said means are not known from the known prior art.

Consequently, despite the lack of clarity mentioned below (Box VIII), the subject matter of Claim 1 is novel and involves an inventive step.

The same applies to independent Claim 4.

Dependent Claims 2 and 5-11 contain additional features, which, in combination with those of any one of the claims to which they refer, define a subject matter that fulfils the requirements of the PCT concerning inventive step.

The subject matter of Claims 1-11 is novel (PCT Article 33(2)) and involves an inventive step (PCT Article 33(3)).

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

|  |
|--|
| International application No.<br>PCT/FR 98/02776 |
|--|

**VII. Certain defects in the international application**

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

Claims 1 and 4 are drafted in two parts. However only the features cited above (see Box V for Claim 1) should appear in the characterising portion, given that they are not disclosed in document D1 (PCT Rule 6.3(b)).

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**International application No.  
PCT/FR 98/02776**VIII. Certain observations on the international application**

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

Although Claims 1 and 4 have been drafted as two separate independent claims, they appear to have the same subject matter and to differ from each other only by a variation in the definition of the subject matter for which protection is sought, or by the terms used for defining the features thereof. Consequently, these claims are not concise.

Consequently, Claims 1 and 4 do not fulfil the requirements of PCT Article 6.

It is clear from page 2 of the description that the following features are essential for the definition of the invention:

- 1) the end of the band is looped around the mobile part.
- 2) the band attachment means comprise openings for the pivoting means or screw.

As independent Claims 1 and 4 do not contain these features, they do not fulfil the requirements of PCT Article 6 in combination with PCT Rule 6.3(b), according to which an independent claim must contain all of the technical features essential for the definition of the invention.

## PCT

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

|  |  |  |
|--|--|--|
| Référence du dossier du déposant ou du mandataire        | <b>POUR SUITE</b><br><b>A DONNER</b>                           | voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après |
| Demande internationale n°<br><br>PCT/FR 98/ 02776        | Date du dépôt international(jour/mois/année)<br><br>18/12/1998 | (Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année)<br><br>19/12/1997   |
| Déposant<br><br>SAINT-GERMAIN ET STRAUB SOCIETE ANONYME. |  |  |

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 2 feilles.

Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

1. **Base du rapport**

- a. En ce qui concerne la **langue**, la recherche internationale a été effectuée sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous le même point.
- la recherche internationale a été effectuée sur la base d'une traduction de la demande internationale remise à l'administration.
- b. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage des séquences :
- contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- déposé avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- La déclaration, selon laquelle le listage des séquences présenté par écrit et fourni ultérieurement ne vas pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous forme déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences présenté par écrit, a été fournie.

2.  Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre I).
3.  Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre II).

4. En ce qui concerne le **titre**,

- le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.
- Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:

**Dispositif et procédé de montage d'une selle sur une canalisation et robinet correspondant**

5. En ce qui concerne l'**abrégé**,

- le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant
- le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

6. La figure des dessins à publier avec l'abrégé est la Figure n°

- suggérée par le déposant.
- parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.
- parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

4

Aucune des figures  
n'est à publier.

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR 98/02776

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 6 F16L41/06 F16L47/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 6 F16L

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

| Catégorie ° | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents | no. des revendications visées |
|-------------|--|-------------------------------|
| X           | FR 2 165 360 A (E. HAWLE) 3 août 1973<br>voir revendication 1; figures 1-4<br>---              | 1,3-5,<br>10,11               |
| X           | DE 29 49 932 A (H. W. KUNTZE) 8 avril 1982<br>voir revendications 1-12; figure 1<br>---        | 1,10,11                       |
| A           | FR 2 486 195 A (M. BOISSET) 8 janvier 1982<br>voir figures 1-8<br>---                          | 1,3,10,<br>11                 |
| A           | GB 1 091 927 A (F. W. TALBOT & COMPANY LTD) 22 novembre 1967<br>voir figures 1-3<br>---        | 1,2,10,<br>11                 |
| A           | DE 94 08 836 U (MITTELMANN ARMATUREN GMBH & CO) 13 octobre 1994<br>voir figures 1,2<br>-----   | 1,9                           |

 Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

## ° Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

8 avril 1999

16/04/1999

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Angius, P

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 98/02776

| Patent document cited in search report |   | Publication date | Patent family member(s) |            | Publication date |
|--|---|------------------|-------------------------|------------|------------------|
| FR 2165360                             | A | 03-08-1973       | AT                      | 316234 B   | 15-05-1974       |
|  |   |                  | AU                      | 444149 B   | 17-01-1974       |
|  |   |                  | AU                      | 3926172 A  | 30-08-1973       |
|  |   |                  | CA                      | 975195 A   | 30-09-1975       |
|  |   |                  | DE                      | 2256211 A  | 05-07-1973       |
|  |   |                  | GB                      | 1350321 A  | 18-04-1974       |
|  |   |                  | NL                      | 7203848 A  | 26-09-1972       |
|  |   |                  | US                      | 3762743 A  | 02-10-1973       |
| DE 2949932                             | A | 08-04-1982       | NONE                    |            |                  |
| FR 2486195                             | A | 08-01-1982       | FR                      | 2468061 A  | 30-04-1981       |
| GB 1091927                             | A |                  | NONE                    |            |                  |
| DE 9408836                             | U | 01-09-1994       | DE                      | 59502734 D | 13-08-1998       |
|  |   |                  | EP                      | 0685679 A  | 06-12-1995       |

*La demande d'examen préliminaire international doit être présentée directement à l'administration chargée de l'examen préliminaire international qui est compétente ou, si plusieurs administrations sont compétentes, à l'une d'entre elles, au choix du déposant. Le déposant peut indiquer le nom complet ou le code à deux lettres de cette administration au-dessus de la ligne qui suit.*

IPEA/ OFFICE EUROPEEN DES BREVETS

PCT

CHAPITRE II

## DEMANDE D'EXAMEN PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL

... selon l'article 31 du Traité de coopération en matière de brevets :  
 Le soussigné requiert que la demande internationale spécifiée ci-après fasse l'objet  
 d'un examen préliminaire international conformément au Traité de coopération en matière de brevets et  
 fait élection de tous les Etats éligibles sauf indication contraire.

Réservé à l'administration chargée de l'examen préliminaire international

IPEA/EP

Administration chargée de l'examen préliminaire international

29.06.99

Date de réception de la demande d'examen préliminaire international

23

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Cadre n° I IDENTIFICATION DE LA DEMANDE INTERNATIONALE</b>  |   | Référence du dossier du déposant ou du mandataire<br>B/97004                           |
| Demande internationale n°<br>PCT/FR 98/ C2776  | Date de dépôt international (jour/mois/année)<br>18 (décembre 1998) | Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année)<br>19 décembre 1997 (19/12/1997) |
| Titre de l'invention:<br>Dispositif et procédé de montage d'une selle sur une canalisation et robinet correspondant  |   |  |
| <b>Cadre n° II DÉPOSANT(S)</b>   |   |  |
| Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays.)<br>SAINT-GERMAIN ET STRAUB SOCIETE ANONYME<br>22 Place de la Mairie<br>80130 FRIVILLE ESCARBOTIN<br>FRANCE | n° de téléphone<br>33 (0)3.22.30.00.43                              |  |
|  | n° de télécopieur<br>33 (0)3.22.30.69.63                            |  |
|  | n° de télécopieur   |  |
| Nationalité (nom de l'Etat) :<br>FRANCE  | Domicile (nom de l'Etat) :<br>FRANCE                                |  |
| Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays.)<br>► HELLE Jacky<br>22, place de la Mairie<br>F. 80130 Friville - Escarbotin                               |   |  |
| Nationalité (nom de l'Etat) :<br>FR  |   |  |
| Domicile (nom de l'Etat) :<br>FR   |   |  |
| Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays.)<br>► CALCA Alain<br>3, route de Dargnies<br>F - 80220 Bouvaincourt-sur-Bresle                              |   |  |
| Nationalité (nom de l'Etat) :<br>FR  |   |  |
| Domicile (nom de l'Etat) :<br>FR   |   |  |

D'autres déposants sont indiqués sur une feuille annexe.